

**PERANCANGAN ANDROID SMS GATEWAY
BERBASIS RASPBERRY PI PADA SERVER KASAVA.ORG**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi
Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana S1
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang



Dwi Setyo Widodo

201110370311182

**JURUSAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2018**

KATA PENGANTAR



Segala puji bagi Allah SWT, yang telah memberikan Rahmat dan Karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul:

PERANCANGAN ANDROID SMS GATEWAY BERBASIS RASPBERRY PI PADA SERVER KASAVA.ORG

Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat studi yang harus ditempuh oleh seluruh mahasiswa Universitas Muhammadiyah Malang, guna menyelesaikan akhir studi pada jenjang program Strata 1.

Peneliti menyadari masih banyak kekurangan dan keterbatasan dalam penulisan tugas akhir ini. Untuk itu, penulis sangat mengharapkan saran yang sangat membangun agar tulisan ini dapat berguna untuk perkembangan ilmu pengetahuan kedepan.

Malang, 17 September 2018

Penulis

Dwi Setyo Widodo

LEMBAR PENGESAHAN

Perancangan Android Sms Gateway Berbasis Raspberry Pi Pada server Kasava.org

Tugas Akhir

Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang

Disusun Oleh:

Dwi Setyo Widodo
201110370311182

Tugas Akhir ini telah diuji dan dinyatakan lulus melalui sidang majelis penguji

Menyetujui,

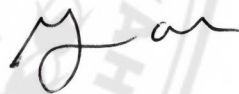
Penguji 1



Syaifuddin, S.Kom., M.Kom.

NIP: 108.1612.0590

Penguji 2



Fauzi Dwi S. S. S.T., M. CompSc.

NIP: 180.3070.61992

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Informatika



Gita Indah Marthasari, S.T., M.Kom.

NIP: 072.003.8101

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NAMA : DWI SETYO WIDODO
NIM : 201310370311182
TEMPAT,
TANGGAL LAHIR : SIAK, 30 NOVEMBER 1992
FAKULTAS / JURUSAN : TEKNIK / TEKNIK INFORMATIKA

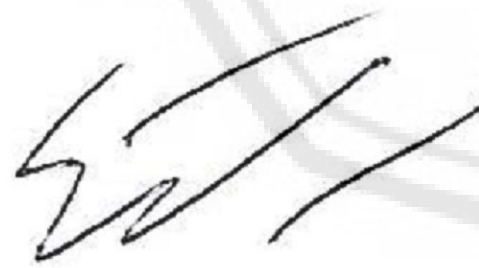
Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **“PERANCANGAN ANDROID SMS GATEWAY BERBASIS RASPBERRY PI PADA SERVER KASAVA.ORG”** berserta isinya adalah karya saya sendiri dan bukan merupakan karya tulisan orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini maka saya siap menanggung segala bentuk resiko/sanksi yang berlaku

Malang, 19 September 2018

Dosen Pembimbing

Yang Membuat Pernyataan,



Eko Budi Cahyono, S.Kom. M.T.

Dwi Setyo Widodo

NIP: 108.95040330

LEMBAR PERSETUJUAN

Perancangan Android Sms Gateway Berbasis Raspberry Pi Pada server Kasava.org

Dwi Setyo Widodo

201110370311182

Tugas Akhir

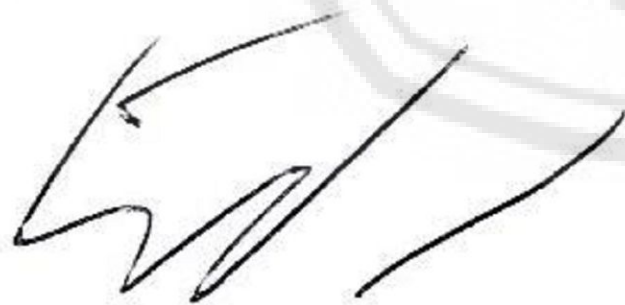
Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang

Malang, September 2018

Menyetujui,

Dosen 1

Dosen 2



Eko Budi Cahyono, S.Kom. M.T.

Zamah Sari, M.T.

NIP: 108.95040330

NIP: 108.1410.0555

DAFTAR ISI

Halaman Persetujuan	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Pernyataan	iii
Halaman Persembahan	iv
Abstrak	v
Abstract	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xiv
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II Landasan Teori	6
2.1 Android	6
2.2 SMS (<i>Short Message Service</i>)	7
2.3 SMS Gateway	10
2.4 Android SMS Gateway	11
2.5 Raspberry Pi	12
2.6 Linux	19
2.7 Node.js	20
2.8 Javascript	21
2.9 Gammu	22
2.10 XAMPP	23
2.11 Ionic Framework	23
2.12 MySQL	24

2.13	PhpMyAdmin	25
2.14	Modem GSM Wavecom	25
BAB III	Analisa dan Perangkat Sistem	27
3.1	Analisa Sistem	27
3.2	Perancangan Sistem	28
BAB IV	Implementai Dan Pengujian	44
4.1	Implementasi.....	44
4.2	Pengujian Fungsional	59
4.3	Pengujian Sistem	67
BAB V	Kesimpulan dan Saran	71
5.1	Kesimpulan	71
5.2	Saran	71
<i>Daftar Puftaka</i>		<i>72</i>



Daftar Tabel

Tabel 2.1 LED indikator raspberry pi.....	13
Tabel 2.2 bagian-bagian Xampp.....	23
Tabel 2.3 perintah dasar MySql.....	25
Tabel 3.1 use case pesan baru.....	31
Tabel 3.2 use case inbox.....	31
Tabel 3.3 use case outbox.....	32
Tabel 3.4 use case kontak.....	33
Tabel 4.1 pengujian blackbox.....	59
Tabel 4.2 broadcast sms gateway kesesama operator	67
Tabel 4.3 broadcast sms gateway antar operator.....	68
Tabel 4.4 terima sms sesama operator.....	69
Tabel 4.5 terima sms antar operator	69

Daftar Gambar

Gambar 2.1 mekanisme kerja sms satu operator	8
Gambar 2.2 mekanisme kerja sms antar operator	9
Gambar 2.3 mekanisme kerja android sms gateway	12
Gambar 2.4 logo raspberry pi	12
Gambar 2.5 raspberry pi model A	14
Gambar 2.6 Raspberry Pi Model A+	15
Gambar 2.7 Raspberry pi model B	15
Gambar 2.8 Raspberry pi model B+	16
Gambar 2.9 Raspberry pi compute modul	17
Gambar 2.10 Raspberry pi model 3	18
Gambar 2.11 Raspberry pi GPIO pin	19
Gambar 2.12 Raspberry pi3 model B GPIO pin	19
Gambar 2.13 Konsep MVC di ionic	24
Gambar 3.1 Tampilan rancangan sistem	27
Gambar 3.2 Class Diagram	29
Gambar 3.3 Use case diagram	30
Gambar 3.4 Activity diagram pesan Baru	34
Gambar 3.5 Activity diagram Inbox	34
Gambar 3.6 Activity diagram Outbox	35
Gambar 3.7 Activity diagram Kontak	36
Gambar 3.8 Sequence diagram pesan baru	37

Gambar 3.9 Squence diagram Inbox	37
Gambar 3.10 Squence diagram outbox	38
Gambar 3.11 Squence diagram Kontak	39
Gambar 3.12 Rancangan Desain Menu Utama	40
Gambar 3.13 Rancangan Desain Menu Pesan Baru	40
Gambar 3.14 Rancangan Desain Menu Kontak	41
Gambar 3.15 Rancangan Desain Menu Inbox	41
Gambar 3.16 Rancangan Desain Menu Outbox	42
Gambar 3.17 Rancangan Desain Sub Menu Kontak Baru	42
Gambar 4.1 source Pengaturan IP	45
Gambar 4.2 Tampilan Layout Pengaturan IP	46
Gambar 4.3 source code Input Pesan Baru.....	46
Gambar 4.4 Tampilan Menu Pesan Baru	47
Gambar 4.5 Source code Tambah Kontak	48
Gambar 4.6 Tampilan menu Tambah Kontak	48
Gambar 4.7 Source Hapus Kontak	49
Gambar 4.8 Tampilan hapus Kontak	49
Gambar 4.9 Source code List Outbox	50
Gambar 4.10 Tampilan list Outbox.....	50
Gambar 4.11 Source code Tampilkan detail Outbox	51
Gambar 4.12 Tampilan detail Outbox	51
Gambar 4.13 Source code List Inbox	52
Gambar 4.14 Tampilan List Inbox	53

Gambar 4.15 Source code Konektor ke database	53
Gambar 4.16 Install gammu	54
Gambar 4.17 Konfigurasi Gammu	55
Gambar 4.18 Setting Database Gammu	55
Gambar 4.19 Cek modem Gammu	56
Gambar 4.20 Masuk folder API	56
Gambar 4.21 Menjalankan API	57
Gambar 4.22 Cek Alamat IP Raspberry pi	58
Gambar 4.23 Tampilan Input IP pada smartphone	58
Gambar 4.24 Tampilan hasil Pesan Baru pada sistem	60
Gambar 4.25 Tampilan Hasil pesan Baru.....	60
Gambar 4.26 Tampilan Hasil pesan baru pada sistem	60
Gambar 4.27 Tampilan Hasil memilih beberapa kontak	61
Gambar 4.28 Tampilan isi sms gateway ke beberapa nomor	61
Gambar 4.29 Tampilan Hasil pesan Baru ke beberapa nomor	62
Gambar 4.30 Pengiriman sms gateway ke semua nomor	62
Gambar 4.31 Pemilihan semua nomor	62
Gambar 4.32 Isi pesan sms gateway	63
Gambar 4.33 Hasil pengiriman sms gateway	63
Gambar 4.34 Tampilan hasil Inbox pada sistem	64
Gambar 4.35 Tampilan hasil Inbox	64
Gambar 4.36 Detail salah satu inbox.....	64
Gambar 4.37 Tampilan hasil Outbox pada sistem.....	65

Gambar 4.38 Tampilan Hasil Outbox	65
Gambar 4.39 Hasil penghapusan pesan outbox pada sistem.....	65
Gambar 4.40 Hasil penghapusan sms outbox.....	66
Gambar 4.41 Tampilan hasil kontak pada sistem	66
Gambar 4.42 Tampilan Hasil Kontak.....	66



Daftar Pustaka

- [1] Kunarso Lilik. 2015. RANCANG BANGUN SISTEM KONTROL LISTRIK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN SERVER ONLINE MINI PC
- [2] SERVER ONLINE MINI PC RASPBERRY PI. UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG.
- [3] Fitriana annisa M. 2015. APLIKASI SISTEM INFORMASI PERKUMPULAN KEPALA KELUARGA BERBASIS SMS GATEWAY. UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA.
- [4] Fenni. 2012. "IMPLEMENTASI SMS GATEWAY UNTUK SELEKSI PENERIMAAN DAN PENGUMUMAN MAHASISWA UNIVERSITAS SUMATERA UTARA (USU)". UNIVERSITAS SUMATERA UTARA MEDAN.
- [5] Wiharto Yudi. 2011. "SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS SMS GATEWAY". Politeknik PalComTech Palembang.
- [6] Budiyanto.alex. 2012. "PENGANTAR CLOUD COMPUTING". Di akses 23 januari 2017, dari tu.laporanpenelitian.com
- [7] Bahrul A. Sukma. "PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI SISTEM ANTRIAN UNTUK PSIEN PADA DOKTER UMUM BERBASIS ANDROID DAN SMS GATEWAY". UNIVERSITAS TELKOM.
- [8] Supriyatno.Antok. 2009 "RANCANG BANGUN SMS GATEWAY UNTUK SISTEM PENJUALAN DAN KONITOR KINERJA SALESMAN". STIKOM SURABAYA.
- [9] Christiawan.David.2010. "SISTEM MONITORING TUGAS AKHIR BERBASIS SHORT MESSAGE SERVICE GATEWAY (STUDI KASUS DI STIKOM)". STIKOM SURABAYA.
- [10] Elvaricha.Nazilatul. 2008. "SISTEM INFORMASI JADWAL KAPAL SANDAR MENGGUNAKAN XML WEB SERVICES DAN SMS GATEWAY (STUDI KASUS PT. TERMINAL PETIKEMAS SURABAYA). STIKOM SURABAYA.